2024年1月

中国现代教育装备

CHINA MODERN EDUCATIONAL EQUIPMENT

中华人民共和国教育部主管　　中国高等教育学会主办
国内刊号：CN11-4994/T　　国际刊号：ISSN 1672-1438

ChatGPT 应用探索

仪器设备购置服务手册促进高校采购工作质效情况分析

“互联网+”背景下高校招标采购信息化建设探析

高校大型仪器设备共享管理平台的建设

数字化时代高校数据治理落地的困局、对策与实践

2024 · 1
（高教版）
ISSN 1672-1438
9 771672 143241 01>

中国现代教育装备

主　　管：中华人民共和国教育部
主　　办：中国高等教育学会

中国现代教育装备

CHINA MODERN EDUCATIONAL EQUIPMENT

半月刊·高教版

2024 年 1 月 第 1 期（总第 425 期）

社　长：张　鹏
主　编：陈锡章
副社长：朱志伟
编辑部：郭熙凤（责任编辑）
　　张　赛　苗渲明
编务部：张瑞瑞　张　鑫
　　李玥唯　薛龙龙
市场部：孔祥宇　裴　俊
　　周　楠

编辑出版：《中国现代教育装备》杂志社有限责任公司
国内刊号：CN11-4994/T
国际刊号：ISSN 1672-1438
邮发代号：82-651（国内）M1802（国际）
国内发行：北京市报刊发行局
发行范围：国内外公开发行

地　　址：北京市海淀区学院路 35 号世宁大厦一层 108 室
邮　　编：100191
电　　话：010-82098610
网　　址：www.zgxdjyzb.com
投稿信箱：cn11_4994@263.net
印　　刷：中国文联印刷厂

开户名称：《中国现代教育装备》杂志社有限责任公司
开户银行：北京银行金融街支行
账　　号：01090848000120109024074

出刊日期：2024 年 1 月 20 日
每册定价：24.00 元

规范　严谨　特质　出新

目　录

ChatGPT 应用探索
1 教育机器人的典型应用场景及技术治理 …… 黄荣怀　陈　莺　Ahmed Tlili
5 ChatGPT 赋能材料科学基础课程教学 …… 顾新福　王伊蕊　徐潘楷　等
9 ChatGPT 在课程教学中的应用初探 …… 舒莲卿　杜　辉
13 ChatGPT 在营养保健课程中的应用 …… 侯晓雯

高校采购招标工作
17 仪器设备购置服务手册促进高校采购工作质效情况分析 …… 赵莹颖　李心雅　陈　岩　等
21 “互联网 +”背景下高校招标采购信息化建设探析 …… 李韦华

国有资产管理
25 高校大型仪器设备共享管理平台的建设 …… 黄晋茹　戴　亮　郑玲童
28 基于 Python 的贵重仪器设备数据分析系统的设计与实现 …… 王天瑞　田剑平　阎　冰　等

教育信息化与智能化
30 数字化时代高校数据治理落地的困局、对策与实践 …… 巫莉莉　张　波
34 机械设计基础课程“三位一体”信息化建设及应用 …… 刘艳秋　王　蔓　胡建忠　等
37 智慧课堂教学模式的研究与构建 …… 冯敬杰　冯敬舜
40 依托视频监控系统推动实操训练课程全过程可视化教学模式改革的探究 …… 陈善静　康　青　李　震　等
43 高职院校教学资源库数字资源颗粒化建设研究 …… 李　猷

教育技术前沿与应用
46 反求与先进测量技术实验教学实践探索 …… 黄海龙
49 微通道内相变流动可视化教学实验系统研制 …… 朱　赤　刘志春　幸文婷　等
52 动物科学与动物医学虚拟仿真实验教学平台的建设与实践 …… 杨萍萍　姜世金　商营利　等
56 智能魔方仓库出入库作业虚拟仿真实验系统建设 …… 杨春霞　任玉凤　王晓军　等
60 半实物仿真实验在电气类专业教学中的实践与思考 …… 李鹏程　郭英军　薛智宏　等

实验实训实践平台建设
63 高校实验室安全文化体系建设研究 …… 孟兆磊
67 校企合作模式下个人安全防护实验室及实验课程建设 …… 刘定福　陈国华
70 工程训练人工智能机器人实训平台的研究与实践 …… 杨　洋　李金良　刘思含　等
73 海洋信息工程新工科专业复合交叉实践平台建设 …… 张　敏　刘功亮　刘爱军　等
77 连续波生物雷达生命体征检测平台与实验研究 …… 张冰洋　黄　霞

自制教学仪器设备
80 结构沥青和自由沥青分离实验装置的研发 …… 孙艳娜　朱兴一　孙大权　等
84 轨道交通信号设备组装实训系统研究及应用 …… 张宏伟　高如新　刘延涛

混合式教学模式研究
87 新工科视角下聚合物流变学课程混合式教学设计与实施 …… 吴翠玲　杜雪岩　籍冰晗　等
90 经济地理学课程混合式教学模式探究 …… 王肖惠　于晓倩　杨春娟　等

期刊基本参数：CN11-4994/T*1998*b*A4*192*zh*P*￥24.00*4000*57*2024-1

CMEE

高教版编委会

主　任：杨　敏
副主任：侯　冰　邵延方

高教编委（按姓氏笔画排列）：
王　焱　刘建新　许　葵
许燕滨　孙家悦　杨　敏
杨立成　苏辉辉　李　帅
李　勇　李　静　李更生
李继红　吴丹舟　汪木兰
沈如群　宋　鹏　张韡光
邵延方　赵乐华　赵怡红
侯　冰　蔡可佩

收录本刊内容的数据信息库：中国期刊全文数据库，中文科技期刊数据库，中国核心期刊遴选数据库。

作者如不同意文章被上列数据信息库收录，请在来稿时向本刊声明。

本刊所付稿酬已包含上列数据信息库著作权使用费。

本刊载文，作者文责自负。

关注我们：

扫描二维码或搜索
中国现代教育装备

目　录

93　混合式教学模式下的电磁学课程教改初探 …… 曹京晓　巩晓阳　夏立新　等
96　“五化互促式”多元混合教学模式研究 …… 任　莉
100　电工电子技术课程线上教学模式探讨 …… 刘雪连

工程教育专业认证
104　CDIO-OBE 理念下电气工程专业教学新范式 …… 李文娟　付　敏　张　颖　等
107　基于工程教育专业认证的工程经济决策与管理课程线上教学改革与实践 …… 同新星　巴　黎　高新勤

“四新”建设研究与实践
111　新工科背景下测控实践教学模式探索 …… 王明伟　张育林　黄宝娟　等
114　新工科背景下机电类专业复变函数与积分变换课程的形象化教学改革探讨 …… 冯　坤　于洪杰　汪晓男
118　新工科背景下数字图像处理课程改革与探索 …… 童　莹　陈　瑞　芮雄丽　等
122　浅析高新企业人才需求对接新工科背景下的创新人才培养 …… 于浩洋　宋海岩　杜　娟　等
125　新工科背景下机电专业学生创新实践能力培养的探索 …… 王红茹　唐　炜

课程建设与教学研究
128　基于 NI myDAQ 的线性动态电路参数测量 …… 沈　瑶　高昕悦　孙　敏　等
131　基于普通车床工程实训教学的创新改革与实践探索 …… 林　森　刘丰福　史丽翠　等
135　一流本科专业建设背景下地下建筑工程毕业论文 (设计) 教改探索 …… 李雪平　左昌群
138　测控技术与仪器专业通专融合教学思路与课程体系初探 …… 郭　婧　温秀兰　刘义亭　等
141　信息化时代误差理论与测量平差基础课程改革 …… 林　旭
144　提升学生创新能力的 TEPX 多元混合式教学模式的探索与实践 …… 陈　佼　张　颖　蒋　露　等
147　基于“成果导向”的金属材料工程本科拔尖人才培养机制研究 …… 冯　迪　沈　娟　黎文航　等
151　FPGA 技术实践课程各环节融汇课程思政教育的探索 …… 徐海涛　陈盛德　邓小玲
154　强化错误教学及其在电工与电子技术实训课程中的应用 …… 陈嘉哲　陈　安　梁远博　等
157　仪器分析教学中课程思政教育的探讨 …… 周　晋　陈　慧　吴月峰　等
160　水污染控制工程课程思政建设探讨 …… 王五洲　张　婵　卫贤贤
162　课程思政视角下综合运用实验教学的探索 …… 金宏斌　周　芬　姜海林　等
165　初建海洋测绘课程的探索与体会 …… 范昊鹏　柴洪洲　范　雕
169　“理实一体、德智共育、三方联动”的计算机网络课程建设研究与实践 …… 刘　瑜　李　瑛　邢翠芳

创新创业教育实践研究
173　产学研协同创新的研究生培养模式研究 …… 张　昂　张庚鋆　蒋　斌
176　基于创新创业能力培养的 CAD 技术课程教学改革研究 …… 朱春侠　肖明伟　王体迎
179　科技竞赛驱动涉农高校工程类专业学生创新能力培养 …… 刘振宇　刘琪芳　郭小凤　等
183　民族地区高校经管专业与创新创业教育融合研究 …… 韩　飞　孙国伟　肖淑敏
186　基于创新创业能力培养的微处理器与微控制器实验教学改革 …… 李云路　张清勇　杨　扬　等

数字化图书馆建设
190　普通高校图书馆移动阅读需求的策略研究 …… 陈京莲

China Modern Educational Equipment
No.1, 2024

Main Contents

1 Typical Scenarios and Governance of Educational Robot Application....Huang Ronghuai
5 Artificial Intelligence Assisted Teaching in Fundamentals of Materials Science....Gu Xinfu
9 The Initial Application of ChatGPT in Course Teaching....Shu Lianqing
13 The Application of ChatGPT in the Course of Nutrition and Healthcare....Hou Xiaowen
17 Analysis on the Quality and Efficiency of the Purchasing Service Manual of Instruments and Equipment to Promote the Purchasing Work in Colleges and Universities ....Zhao Yingying
21 Research on Informatization Construction of Bidding Procurement in Colleges and Universities under the Background of "Internet+" ....Li Weihua
25 The Construction of Large-scale Instruments and Equipment Sharing Management Platform in Colleges and Universities....Huang Jinru
28 Design and Implementation of Data Analysis System for Valuable Instruments and Equipment Based on Python....Wang Tianrui
30 Dilemma, Strategy and Practice of Data Governance of Higher Education in the Digital Era....Wu Lili
34 The Trinity of Informatization Innovation and Application for the Fundamentals of Mechanical Design....Liu Yanqiu
37 Research and Construction of Teaching Mode of Smart Classroom....Feng Jingjie
40 Research on Teaching Mode Reform of Practical Training Course by Whole Process Visualization Based on Video Surveillance System...Chen Shanjing
43 Research on Granulation of Digital Resources in Teaching Resource Library of Higher Vocational College....Li You
46 Practical Exploration of Experimental Teaching of Reverse Engineering and Advanced Measurement Technology....Huang Hailong
49 Development of Visualization Teaching Experimental System for Phase Change Flow in Micro-channel....Zhu Chi
52 Construction and Practice of Virtual Simulation Experimental Teaching Platform for Animal Science and Veterinary Medicine....Yang Pingping
56 Intelligent Rubik's Cube Warehouse In/Out Operation Virtual Simulation Experimental System....Yang Chunxia
60 Practice and Thinking of Hardware in the Loop Simulation Experiment in Electrical Specialty Teaching....Li Pengcheng
63 Research on the Construction of Laboratory Safety Culture System in Universities....Meng Zhaolei
67 Construction of Personal Safety Protection Laboratory and Experimental Course under the Mode of University-enterprise Cooperation....Liu Dingfu
70 Research and Practice of Artificial Intelligence Robot Training Platform for Engineering Training....Yang Yang
73 Construction of Composite Cross-practice Platform for New Engineering of Ocean Information Engineering....Zhang Min
77 Vital Signs Detection Platform and Experimental Research of Continuous Wave Bio-radar....Zhang Bingyang
80 Development of Experimental Apparatus for Separating Structure Asphalt and Free Asphalt....Sun Yanna
84 Research and Application of Rail Transit Signal Equipment Assembly Training System....Zhang Hongwei
87 Design and Practice of the Blended Teaching Method of Polymer Rheology Course Based on the New Engineering....Wu Cuiling
90 Research on Blended Teaching Mode of Economic Geography Course....Wang Xiaohui
93 The Exploration of Electromagnetism Based on Blended Teaching....Cao Jingxiao
96 Research on Pluralistic Blended Teaching Mode of "Five Factors and Mutual Promotion"....Ren Li
100 Discussion on Online Teaching Mode of Electrotechnics and Electronics Course....Liu Xuelian
104 New Teaching Paradigm of Electrical Engineering Specialty under CDIO-OBE Concept....Li Wenjuan
107 Reformation and Practice of Online Teaching of Engineering Economic Decision-making and Management Based on Engineering Education Professional Certification....Tong Xinxing
111 Exploration of Practical Teaching Mode of Measurement and Control under the Background of New Engineering....Wang Mingwei
114 Discussion on the Visualization Teaching Reform of Complex Variable Function and Integral Transformation for Electro-mechanical Majors under the Background of New Engineering....Feng Kun
118 Research on the Teaching Reform of Digital Image Processing under the Background of New Engineering....Tong Ying
122 Analysis of High-tech Enterprise Talent Demand Butt New Engineering Background of Innovative Talent Training....Yu Haoyang
125 Exploration of the Cultivation of Innovative and Practical Ability of Mechantronics Students under the Background of Emerging Engineering Education....Wang Hongru
128 Parameter Measurement of Linear Dynamic Circuit Based on NI myDAQ....Shen Yao
131 Innovation Reform and Practice Exploration Based on Common Lathe Engineering Practice Teaching....Lin Sen
135 Exploration and Practice of Educational Reform for Graduation Thesis (Design) in Underground Construction Engineering Based on the National First-class Undergraduate Major Construction....Li Xueping
138 First Exploration of Teaching Ideas and Curriculum System about Integration of General and Specialized Education in Specialty of Control Technology and Instruments....Guo Jing
141 Curriculum Reform of Error Theory and Foundation of Surveying Adjustment in the Information Era....Lin Xu
144 Exploration and Practice of TEPX Diversified Blended Teaching Mode Aimed at Improving Students' Innovative Ability....Chen Jiao
147 Research on the Training Mechanism Based on "Outcome-based Education" for Top-notch Undergraduate Talents of Metal Materials Engineering ....Feng Di
151 Exploration on the Integration of Ideological and Political Education of FPGA Technology Practice Course....Xu Haitao
154 Improved Mistake Teaching and Its Use in the Electrician and Electronic Technology Practice Training Course....Chen Jiazhe
157 Discussion on Ideological and Political Education in the Course of Instrumental Analysis Teaching....Zhou Jin
160 The Exploration and Discussion of Ideological and Political Education in Water Pollution Control Engineering....Wang Wuzhou
162 Exploration of Comprehensive Application Experimental Teaching from the Perspective of Ideological and Political Education....Jin Hongbin
165 Exploration and Experience of Establishing the Course of Ocean Surveying and Mapping....Fan Haopeng
169 Research on Reform of Computer Network Course Basing on "Integration of Theory and Practice, Moral and Intellectual Education, Tripartite Linkage"....Liu Yu
173 Research on the Postgraduate Education Mode of Industry-university-research Collaborative Innovation....Zhang Ang
176 Research on the Teaching Reform of CAD Technology Curriculum Education Based on Innovation and Entrepreneurship Ability Training ....Zhu Chunxia
179 Science and Technology Competition Drives the Cultivation of Innovation Ability of Engineering Students in Agriculture-related Colleges ....Liu Zhenyu
183 Research on the Integration of Economics and Management and Innovation and Entrepreneurship Education in Colleges and Universities in Ethnic Regions....Han Fei
186 Experimental Teaching Reform of Microprocessor and Microcontroller Based on Innovation and Entrepreneurship Ability....Li Yunlu
190 Strategy Research on Mobile Reading Demand of General University Library....Chen Jinglian

中国现代教育装备
CHINA MODERN EDUCATIONAL EQUIPMENT

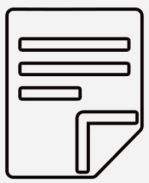
关注我们
您可以...

扫描二维码或搜索
中国现代教育装备

or

投递稿件：
cn11_4994@263.net
或登录官网进入投稿平台

登录网站：
www.zgxdjyzb.com



订阅杂志：
邮发代号82-651（国内）
M1802（国际）

地　　址：北京市海淀区学院路35号世宁大厦一层108室(100191)
电　　话：010-82098610
刊　　号：CN11-4994/T(国内) ISSN 1672-1438(国际)
开户名称：《中国现代教育装备》杂志社有限责任公司
开户银行：北京银行金融街支行
账　　号：01090848000120109024074
税　　号：91110108748145410X
每册定价：24.00元